Un tercio del gran sumidero ártico de carbono ya es fuente de emisiones

La Cronica de Hoy, Mexico

21 enero 2025 martes

Copyright 2025 Content Engine, LLC.
Derechos reservados
Copyright 2025 La Cronica de Hoy Derechos reservados

Length: 851 words

Byline: Redacción Crónica

Body

Un equipo internacionaldescubrió que un tercio (34%) de la zona ártico-boreal (ZAB) -la tundra sin árboles, los bosques boreales y los humedales que conforman las latitudes septentrionales de la Tierra- es ahora una fuente de carbono para la atmósfera

Tras milenios como sumidero de carbono para el planeta, gran parte de la región del permafrost en torno al Ártico se ha convertido en fuente emisora por la subida de temperaturas y los incendios.

Un equipo internacional dirigido por el Centro de Investigación Climática Woodwell descubrió que un tercio (34%) de la zona ártico-boreal (ZAB) -la tundra sin árboles, los bosques boreales y los humedales que conforman las latitudes septentrionales de la Tierra- es ahora una fuente de carbono para la atmósfera. Ese balance se compone de la absorción de dióxido de carbono (CO_2) de la fotosíntesis de las plantas y el CO_2 liberado a la atmósfera a través de la respiración microbiana y vegetal.

Cuando se añadieron las emisiones procedentes de los incendios, el porcentaje aumentó al 40%.

Los resultados del estudio, publicado en Nature Climate Change, representan la evaluación más actual y completa de los flujos de carbono en la ZAB hasta la fecha. Basándose en una biblioteca de datos de CO_2 cuatro veces más grande que los esfuerzos de ampliación anteriores recopilados de 200 sitios de estudio entre 1990 y 2020, el análisis captura tanto la dinámica anual como los cambios recientes importantes en el clima y los regímenes de incendios del norte que han alterado el equilibrio de carbono en el norte.

"Queríamos desarrollar la imagen más actual y completa del carbono en el norte y, para hacerlo, sabíamos que necesitábamos tener en cuenta la creciente huella de carbono de los incendios en esta región", dijo la Dra. Anna Virkkala, científica investigadora de la iniciativa Permafrost Pathways en Woodwell Climate y autora principal del estudio.

"Si bien descubrimos que muchos ecosistemas del norte todavía actúan como sumideros de dióxido de carbono, las regiones de origen y los incendios ahora están anulando gran parte de esa absorción neta y revirtiendo las tendencias a largo plazo".

El estudio es un registro sólido de cómo respira la tierra en las latitudes del norte, midiendo los gases que libera y extrae de la atmósfera. Los datos se recopilan en torres y cámaras de monitoreo del flujo de carbono, que rastrean el intercambio de gases entre la tierra y la atmósfera.

Estos datos se almacenan y analizan en una biblioteca integral y en crecimiento denominada "ABC Flux", que Virkkala dirige.

Al rastrear registros mensuales durante tres décadas, el estudio ayuda a ilustrar el "por qué" detrás de las tendencias: por ejemplo, la absorción de carbono en los veranos ha aumentado durante los 30 años, pero se están liberando más emisiones de carbono de la tundra durante los meses de no crecimiento.

Otra ventaja que ofrece este estudio es una resolución relativamente alta (1 km x 1 km para 2001-2020), lo que permite a los investigadores mapear el "dónde" que configura estas líneas de tendencia.

"La alta resolución de estos datos significa que ahora podemos ver la variabilidad del Ártico en lo que respecta al carbono", dijo la Dra. Sue Natali, coautora del estudio y directora de Permafrost Pathways en Woodwell Climate.

"Esa variabilidad no es sorprendente porque el Ártico no es un solo lugar, es un área enorme con diversos ecosistemas y condiciones climáticas. Y ahora tenemos la capacidad de rastrear y mapear los procesos de carbono con una resolución espacial que puede revelar lo que está sucediendo en el terreno".

CRECIENTE EVIDENCIA

Los últimos hallazgos se suman a un conjunto creciente de estudios recientes que muestran cómo los presupuestos de carbono en el Norte están cambiando después del papel histórico de la región como sumidero. Aunque este estudio se centró en los flujos de CO2 en la tierra, otros resultados recientes que cuentan las emisiones de CO2 y metano (CH4) de lagos, ríos y humedales también encontraron que la región del permafrost es una fuente de carbono.

Pero el reciente conjunto de resultados de ampliación cuenta historias similares: a saber, que las líneas de tendencia en las latitudes del norte están empezando a cambiar, y un Ártico más cálido y verde no se traduce de manera fiable en un mayor almacenamiento de carbono allí, en parte porque el calentamiento ha significado emisiones del deshielo del permafrost y más verde, más carbono para quemar.

Por ejemplo, el estudio encontró que mientras que el 49% de la región ABZ experimentó un "enverdecimiento" (en el que las temporadas de crecimiento más largas y más vegetación significan que se puede fotosintetizar y almacenar más carbono), solo el 12% de esos píxeles de enverdecimiento en el mapa mostraron una absorción neta anual creciente de CO2.

"El ciclo del carbono en la región del permafrost realmente está empezando a cambiar", dijo Virkkala. "Nuestro estudio puede actuar como una señal de advertencia de cambios mayores que se avecinan y ofrece un mapa de lugares que necesitaremos monitorear mejor en las próximas décadas".

Load-Date: January 22, 2025

End of Document